

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.03 Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих**Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Учебный план bz350302_20_ТДОplx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**Форма обучения **заочная**Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого
	УП	РП	
Лекции	4	4	4
Лабораторные	4	4	4
Практические	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12
Контактная работа	12	12	12
Сам. работа	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9
Итого	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Трошкин С.Н.

Рабочая программа дисциплины

Лука

Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698) составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 26.05 2020 г. № 10

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л.

ГР

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А.

04.05.2025 05 2020 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП

45
(подпись)

Ребкин И.Р.

(ФИО)

Директор библиотеки

Сошук

Сошук Г.Н.

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

624
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение у обучающихся комплекса знаний, умений, навыков, необходимых для изучения и правильного использования древесины и древесных материалов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1 Дисциплина Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Физика, Математика	
2.1.2 Математика	
2.1.3 Физика	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1 Организация технологических процессов лесопильных производств	
2.2.2 Технология и оборудование древесных плит и пластиков	
2.2.3 Технология изделий из древесины	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Индикатор 1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
Индикатор 2	Использует системный подход для решения поставленных задач

ПК-4: Способен организовать и контролировать работы по предотвращению выпуска бракованной продукции

Индикатор 1	Определяет причины возникновения бракованной продукции и оформляет производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
Индикатор 2	Определяет этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции;
3.2 Уметь:	
3.2.1	- использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции;
3.3 Владеть:	
3.3.1	- способами использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Основы древесиноведения						
1.1	Лек	Строение древесины и коры	2	0,5	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.2	Лек	Химические свойства древесины	2	0,5	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.3	Лек	Физические свойства древесины	2	0,6	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.4	Лек	Механические свойства древесины	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	

1.5	Лек	Пороки древесины	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.6	Лек	Факторы, влияющие на стойкость древесины	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.7	Лаб	Изучение частей ствола, основных разрезов и макростроения древесины	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.8	Лаб	Изучение микроскопического строения хвойных и лиственных пород	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.9	Лаб	Определение основных элементов макроструктуры древесины и определение влажности древесины	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.10	Лаб	Определение прочности древесины	2	0,5	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.11	Лаб	Определение и измерение пороков древесины	2	0,5	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.12	Ср	Подготовка к экзамену	2	60	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
1.13	Экзамен		2	4	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Основы лесного товароведения						
2.1	Лек	Классификация, стандартизация и декларация древесных материалов и лесной продукции	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.2	Лек	Круглые лесоматериалы	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.3	Лек	Пиленые материалы	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.4	Лек	Строганые и лущёные древесные материалы	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.5	Лек	Композиционные древесные материалы	2	0,3	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.6	Пр	Определение объема и качества круглых лесоматериалов; учет, обмер и маркировка круглых лесоматериалов, обмеряемых поштучно	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	

2.7	Пр	Учет, обмер круглых лесоматериалов и дров, измеряемых в штабеле. Определение коэффициента полнодревесности	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.8	Пр	Рациональная раскряжевка хлыста на сортименты	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.9	Пр	Определение объема и качества пиломатериалов	2	1	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.10	Ср	Подготовка к экзамену	2	63	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	
2.11	Экзамен		2	5	УК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену:

1. Из каких основных частей состоит дерево? Какую роль каждая из частей играет в жизни дерева?
2. Назовите основные разрезы ствола дерева. Чем они отличаются друг от друга?
3. Что можно увидеть на поперечном разрезе ствола дерева? Дайте определение.
4. Назовите части растущего дерева. Их прижизненные функции и промышленное применение.
5. Какие элементы выполняют механическую и водопроводящую функцию у хвойных и лиственных пород?
6. Какие химические элементы входят в состав древесины? Зависит ли химический состав от породы?
7. Что называется физическими свойствами древесины? Что относят к этой группе свойств?
8. Что такое влажность древесины? Способы определения влажности.
9. Что такое плотность древесины, плотность древесного вещества? Способы определения плотности.
10. Дайте определения теплоёмкости, теплопроводности и температуропроводности. Как зависят эти коэффициенты от влажности и температуры?
11. Что такое прочность, твёрдость, жёсткость древесины?
12. Каково влияние влажности на показатели прочности древесины? Какая прочность у древесины больше: вдоль или поперёк волокон?
13. Как влияет на свойства древесины вода (морская, речная), температура (пониженная, повышенная), щёлочи, кислоты, и газы от чего зависит стойкость древесины.
14. Дайте классификацию сучков по форме, степени срастания и состоянию древесины сучка. Как влияют сучки на прочность и качество древесины?
15. Расскажите о видах трещин и их влияние на прочность древесины.
16. Назовите пороки формы ствола. Как влияют эти пороки на качество древесины?
17. Расскажите о причинах появления в древесине биологических повреждений и их влияние на качество.
18. Что такое покоробленности древесины? Виды покоробленностей.
19. Как отличить древесину хвойных пород от древесины лиственных пород?
20. Какие продукты получают при химической переработке древесины?
21. От чего зависят текстура, цвет и блеск древесины?
22. Какая влага содержится в древесине и где? Как определить влажность древесины?
23. Что такое Усушка и разбухание древесины? Как они изменяются в зависимости от направления волокон?
24. Что такое прочность древесины? Как определяют твёрдость древесины?
25. За счёт чего в древесине удерживаются металлические крепления? Где используется способность древесины гнуться?
26. Какие трещины бывают в древесине и почему они появляются?

27. Что такое пороки строения древесины? Назовите их.
 28. Дайте характеристику следующим понятиям: наклон волокон, свилеватость, завиток, глазки, кармашек.
 29. Что такое грибные ядовитые пятна, плесень, заболонные грибные окраски? Как они образуются? Какое влияние оказывают на качество древесины?
 30. Перечислите признаки, по которым можно отличить одну породу древесины от другой?
 31. Назовите основные группы лесных товаров. Что такое сортимент?
 32. Что такое стандартизация? Что такое сертификация?
 33. Назовите категории нормативно-технической документации на продукцию.
 34. Каков порядок разработки стандартов?
 35. Какая нормативно-техническая документация разрабатывается при международной стандартизации?
 36. Опишите структуру стандартов на лесоматериалы.
 37. Что такое хлысты и как они различаются по качеству?
 38. Назовите основные характеристики пиловочных брёвен (пиловочника).
 39. Каким требованиям должны отвечать шпальные кряжи?
 40. Какие требования должны предъявляться к кряжам для получения лущеного шпона.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для практических занятий. Вопросы для лабораторных работ. Вопросы к экзамену

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к экзамену - 40 штук

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Глебов И. Т.	Древесиноведение и материаловедение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/140751
Л1. 2	Леонтьев Л. Л.	Древесиноведение и лесное товароведение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/115662
Л1. 3	Федюков В. И., Тарасова О. Г., Салдаева Е. Ю., Цветкова Е. М., Чернов В. Ю.	Древесиноведение: лесное товароведение: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494065
Л1. 4	Пауль Э. Э., Звягинцев В. Б.	Древесиноведение: учебное пособие	Минск: РИПО, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487934
Л1. 5	Герке Л. Н., Башкиров В. Н., Князева А. В.	Древесиноведение: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428705

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Уголев Б.Н.	Древесиноведение и лесное товароведение: учебник	Москва: МГУЛ, 2007	29	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Новоселов А.В., Сергеева Л.И.	Древесиноведение. Лесное товароведение: Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2010	63	
Л3. 2	Новоселов А.В., Сергеева Л.И.	Древесиноведение. Лесное товароведение: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2010	78	
Л3. 3	Новоселов А.В., Сергеева Л.И.	Древесиноведение. Лесное товароведение. Строение древесины: Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ.Ч.1	Братск: БрГУ, 2009	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Новоселов%20А.В.Древесиноведение.Ч.1.Строение%20древесины.МУ.2009.pdf
Л3. 4	Новоселов А.В., Сергеева Л.И.	Древесиноведение. Лесное товароведение: Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2010	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Новоселов%20А.В.Древесиноведение.Ч.2.Физические%20свойства%20древесины.МУ.2010.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Microsoft Imagine Premium для ЛПФ

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель
------	----------------------	----------------

2413	Лаборатория механических испытаний древесины и древесных материалов	1 Разрывная машина №65 2 Разрывная машина №80 3 Катетометр В-630 4 Потенциометр КСП-2-037 – 2 шт. 5 Осциллограф С1-112 6 Весы ВЛКТ-500 7 Весы ВТ-2000 8 Адгезиметр 9 Толщиномер 10 Гигрометр ВИТ-2 11 pH-метр "HI8314" (Наппа, портативный, pH/мВ/термометр) 12 Столик подъемный малый ЛТ-150 13 Тахометр ТЦ-3М – 2 шт. 14 Прибор Щ-4313 комбинированный цифровой 15 Психрометр 16 Микроскоп МБС-10 – 8 шт. 17 Микроскоп МБС-9 – 2 шт. 18 Пресс ИП-60 19 Динамометр ДПУ-001-2 20 Индикатор влажности №0617 21 Индикатор влажности №1180 22 Центрифуга 23 Нутромер индикаторный 24 Прибор для взбалтывания растворов АВР3 25 Оптоэлектронный компаратор 26 Влагомер ЭЛШ-10 д/мебельщика
2414	Лаборатория оборудования деревообрабатывающей отрасли	Дереворежущие инструменты: пилы рамные, пилы круглые, сверла, фрезы, ножи, шлифовальный инструмент. Два приспособления для определения напряженного состояния рамных и круглых пил. Приспособление для определения торцового биения круглых пил. Инструмент для измерения: штангенциркули, индикаторы часового типа, микрометры, щупы, линейки, транспортиры. Пресс мембранный-вакуумный Master Compact, Пылеулавливающий агрегат 2 входа с фильтрующей кассетой и ручной регенерацией УВП-3000С-ФК2, Станок кромкооблицовочный для прямолинейных и криволинейных деталей FL-91B, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок полуавтомат усозарезной односторонний с функцией фрезерования двойных пазов под пластмассовые вставки WoodTec-DR, Станок сверлильно-присадочный FL21
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2416	Лекционная аудитория	Учебная мебель

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия лекционного типа

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы. В ходе лекций обучающимся рекомендуется: - вести конспектирование учебного материала; - обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематически отдельные темы курса взаимосвязаны между собой. В случаях пропуска занятия обучающемуся необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. Перед выполнением лабораторных работ следует изучить теоретическую часть методических указаний к данной лабораторной работе, на основании чего получить допуск к ее выполнению. Во время лабораторных работ выполнять учебные задания с максимальной степенью активности. Выполнение лабораторных работ заканчивается составлением отчета с выводами, характеризующими полученный результат и защитой работы перед преподавателем. Защита отчета по лабораторной работе заключается в предъявлении преподавателю полученных результатов в виде файлов и напечатанного отчета и демонстрации полученных навыков в ответах на вопросы преподавателя. При сдаче отчета преподаватель может сделать устные и письменные замечания, задать дополнительные вопросы, попросить выполнить отдельные задания, часть работы или всю работу целиком. Лабораторная работа считается полностью выполненной после ее защиты. После приема преподавателем отчет хранится на кафедре воспроизведения и переработки лесных ресурсов и обучающемуся не выдается. Отчет по лабораторной работе должен быть оформлен на основании СТП и состоять из следующих структурных

элементов:

- 1.титульный лист;
- 2.цель работы;
- 3.описание задачи
- 4.Теоретическая часть.
- 5.Практическая часть.
- 6.анализ результатов работы;
- 7.выводы.

Объем отчета должен быть оптимальным для понимания того, что и как сделал студент, выполняя работу. Обязательные требования к отчету включают общую и специальную грамотность изложения, а также аккуратность оформления. Незачем копировать целиком или частично методическое пособие (описание) лабораторной работы или разделы учебника. На основе обобщения выполненных работ, представленных в практической части, в выводах кратко излагаются результаты работы. Выводы по работе каждый студент делает самостоятельно. Выводы не должны быть простым перечислением того, что сделано. Здесь важно отметить, к чему привело обсуждение результатов, насколько выполнена заявленная цель работы, что нового узнал обучающийся при выполнении работы. В выводах также отмечаются все недоработки, по какой-либо причине имеющие место, предложения и рекомендации по дальнейшему исследованию поставленной в работе проблемы и т. п. Возможно, получены дополнительные формулы, данные, предложены оригинальные методики, - это должно быть отражено в выводах.

Занятия семинарского типа. Практические занятия При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, подготовить конспект по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Самостоятельная работа. Подготовка к занятиям лекционного, лабораторного и семинарского типа

Важной частью самостоятельной работы является умение выделить ос- новополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Чтением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Перед лабораторной работой обучающийся подготавливает заготовку отчета, выполняя конспект теоретического материала по методической литературе с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельная работа. Подготовка к экзамену Подготовка к экзамену предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий и отчетов по ним